

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-199173

(43)Date of publication of application : 11.07.2003

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38
H04L 29/08

(21)Application number : 2002-295532

(22)Date of filing : 09.10.2002

(71)Applicant : NEC CORP

(72)Inventor : NOBUKIYO TAKAHIRO
HAMABE KOJIRO
ISHII NAOTO
MOCHIZUKI TAKASHI
SATO TOSHIBUMI
IWASAKI GENYA

(30)Priority

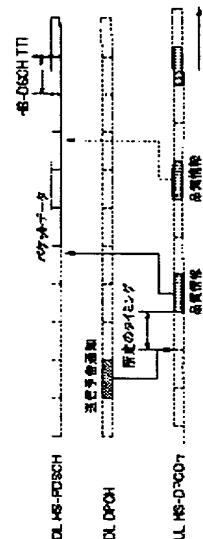
Priority number : 2001318793 Priority date : 17.10.2001 Priority country : JP

(54) MOBILE COMMUNICATION SYSTEM, COMMUNICATION CONTROL METHOD, BASE STATION AND MOBILE STATION USED IN THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) type mobile communication system where a base station sets the uplink control channel with the mobile station to transmit a pilot signal, the mobile station measures a reception quality of the pilot signal to transmit the quality information to the base station using the uplink quality control channel, and the base station performs transmission control of data for the mobile station using the quality information, power consumption in the mobile station can be reduced, interference wave power in the uplink can be reduced, and capacity of the uplink can be increased.

SOLUTION: The mobile station is set to perform control of starting and stopping transmission of the quality information in the case of setting an uplink quality control channel so that the quality information is transmitted only as required. Therefore, power consumption in the mobile station can be reduced, interference wave power in the uplink can be reduced, and capacity of the uplink can be increased.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

し、前記移動局は、前記基地局とより制御チャネルを設定し、前記チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信するため、また、UL HS-DPCCHは、移動局が前記局にHARQ (Hybrid-Automatic Acknowledgement) 情報と品質情報を送信するため、前記局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信し、前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0004】ここで、品質とは、共通パイロット信号 (CPICH/Common Pilot Channel) の品質 (Ec / Io : [チャネルのエネルギー/電力周波数当りの干渉電力]) を指す。

【0005】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記移動局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0006】本明細によるとする限り、往来のかかるHS-DSCHの設定を測定するためA方では、HS-PDSCHの設定の開始からULD PCHとUL HS-DPCCHの設定を測定するためには、品質情報を送信する必要のない多數の移動局、即ち、ノックアット受信をしない多數の移動局、即ち移動局システムであって、前記基地局は、前記移動局と下り制御チャネルを用いて前記送信局へ送信する手段を含み、前記移動局は、前記局と前記送信局へ前記品質情報を送信する手段を含むことを特徴とする。

【0007】本明細による他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記移動局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記基地局へ送信し、前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0008】本明細の他の目的は、上り回線の干渉電力を低減するため、前記送信局と下り制御チャネルを設定して、前記移動局へのデータ送信を前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する手段を含み、前記移動局は、前記送信局と前記送信局の受信品質の比較結果に基づいて前記送信局へ送信する手段を含むことを特徴とする。

【0009】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記移動局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記基地局へ送信し、前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0010】本明細による他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを設定し、前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0011】本明細による移動局は、前記基地局へ送信する手段を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0012】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0013】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。前記送信局は、前記送信局の受信品質を測定して前記送信局へ送信する。

【0014】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

【0015】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

【0016】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

【0017】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

【0018】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

【0019】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

【0020】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

【0021】本明細による更に他の通信制御方法は、基底局と移動局を含み、前記基地局は、下り信号を送信し、前記送信局は、前記基地局とより制御チャネルを用いて前記受信品質に応じた品質情報を前記送信局へ送信する。

(0027) [発明の範囲の例]以下に、図面を参照しつつ本発明
の実施例について説明する。図1は本発明の第1の実施例
における移動用車両の車体構成の一例を示すブロック図であ
り、図2は基地局部選択機能の一例を示すブロック図で
ある。

(0028) 図1を参照すると、アンテナからの受信波
は送受信装置用端子(DIP)1.1を介して受信部1.2へ供
給される。受信部1.2はデータ処理部1.3によ
る復出力はチャネル分離部1.3によ
る。制御情報部のうち
DPCCH(DPCCCH)はDPCCH出力1.4により
送信部1.5に供給され、送信部1.5より
送信波が送出され、送信部1.5に供給される。送信部1.5

〔10024〕本規約による他の基地局は、基地局として、前記信号を送信し、前記移動局を含み、前記基地局により、下り信号を受信する。前記移動局は、前記信号を受信する場合の品質を測定して前記品質に応じた品質情報を前記上り制御チャネルを用いて前記基地局へ送信し、前記基地局は、前記品質情報を用いて移動局に対するデータの送信順序をなすようにして前記通信システムにおける基地局であって、前記移動局を下り制御チャネルにおいて前記移動局に送信する手順と、前記品質情報を前記上り制御チャネルを用いて前記移動局へ送信する手順と、前記品質情報を前記下り制御チャネルを用いて前記移動局へ送信する手順とする。

[0030] ここで、品質情報とは、共通パイロット信号 (CPICH: Common Pilot Channel) の受信品質 (Ec/Io: 「チップ当りのエコルギ / 単位周波数当りの干渉電波電力」) を指す。送信情報は送信部 2.0 → 放射部 2.1 → 受信部 2.2 → デコード部 2.3 → 送信部 2.4 → 放射部 2.5 と並列して配置され、各部は基板部 1.1 に接続される。送信部 2.0 は、データ出力部 1.2 から得られるデータを用いて、送信情報を生成する。送信部 2.0 は、送信情報を用いて、送信部 2.1 へ送信する。送信部 2.1 は、送信情報を用いて、送信部 2.2 へ送信する。送信部 2.2 は、送信情報を用いて、送信部 2.3 へ送信する。送信部 2.3 は、送信情報を用いて、送信部 2.4 へ送信する。送信部 2.4 は、送信情報を用いて、送信部 2.5 へ送信する。送信部 2.5 は、送信情報を用いて、天線部 1.3 へ送信する。

た。HS DPA方式では基地局から移動局へのデータ送信を制御するために、UL DPCHとUL HS-DPCCHを認定する。本規格では、品質情報の送信制御で、UL DPCHの制御データを用いないので、图10.0.3.1图5は移動局データ送信の干渉通知を受信後、所定のタイミングから品質情報を、所定の間隔で送信している様子を示している。本範例では(以下の他の実施例においても)では、送信する間隔を3TTI(Transmission Time Interval)で一定としている。图5では移動局がデータ送信の終了通知を受信後、品質情報の送信を停止するまでの流れは一覧で可視化している。图6では移動局がデータ送信の終了通知を受信後、品質情報の送信を停止するまでの流れは一覧で可視化している。

データーフームを有している。TCP/IP では、上りのトランザクションポートと下りの受信ポート間に多量書きされているトランザクションポートチャネルの個数と、また、各トランザクションポートチャネルが使用しているトランザクションポートチャネルの情報を探る。す。本発明の実施例では、TFC1 の類似の一端をデータ送信通知用のビットとして持つ。DL_D_PCH の代りに DL の共用チャネルを使用してもよい。
0010 3910 H5 - DPCCH は上りの制御用チャネルで、品質検査、HARQ ACK/NACK を送信するため用いられ、遠隔側のホーマートでは、品質検査、HARQ ACK/NACK、その他の通信データの頭に 1 TTI 毎にデータの内容が変化する。この

送つてもうが判断する方式を指す。受信が成功した場合は、ACKを送信する。

「000401」次に、本明歩の第2の実施例について説明する。先の第1の実施例では、図4のフローチャートのS5において基地局がデータ送信を行っていないが、この第2の実施例ではデータを受信しない。第2の実施例では、移動局が最後のデータを受信する。本実施例で判断すると、品質情報を報告を停止する。本実施例では、基地局が送信するデータ送信の報告通知を受信した後、移動局が品質情報を送信し、最後のバケットデータを受信した後、移動局が品質情報を報告を停止する。」

[1] 基地局に対する品質情報の報告と上級品質部門用チャネルの開設方法を行う移動局の処理手順を実現される。データ送信の手段は、移動局の場合は、基地局が品質情報を送信する旨の通知を受信した後、移動局が品質情報を送信し、データ送信の終了通知を受信した後、移動局が品質情報を受信するまでの間で、移動局のバッテリー動作時間が拘束される。要は、品質情報の送信を停止する場合、上り品質部門用チャネルを開設するので、多数の移動局の中で一つの移動局だけがUHL HS-DPDCHを設けることになり、品質情報を送信でき、より無駄な回線容量を消費することができる。

[10034] 図3を参照すると、基地局が移動局が要求したバケットデータが自身に到達したか判定し（S

1)、郵便局では、移動局に送信するデータのハケットストラクチャールを複数、個別チャネルでDLM、DPC Hを用いて移動局にデータ送信の手配をねがう（S 2）。ハックドータが自身に到着する時は、移動局の要求したデータが提供先から基地局のバッファに到着したことと指す。既得供給の例としてWモバイルバーケット Hに、ハックドータを送信する際、送信するハケットデータが移動局に送信される最後のハケットデータが初期化（S）、最後であれば、個別チャネルDLM、DPC Hを用いて移動局にデータ送信の手配をねがう（S 4）。

[図2.01] 第6の実験例の原理を説明するための図である。

5.
[図2.1] 第6の実験例の原理を説明するための図である。本実験例の基盤例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.2] 第6の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.3] 第6の実験例の原理を説明するための図である。

[図2.4] 第6の実験例におけるDL DPCH, UL HS-DPCCH, UL DPCHのフローチャートである。

[図2.5] 第6の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.6] 第6の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.7] 第6の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.8] 第7の実験例におけるDL DPCH, UL HS-DPCCH, UL DPCHのフローチャートである。

[図2.9] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.10] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.11] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.12] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.13] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.14] 第7の実験例におけるDL DPCH, UL HS-DPCCH, UL DPCHのフローチャートである。

[図2.15] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.16] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

[図2.17] 第7の実験例の基礎例の動作を示すフローチャートである。

HS-DPCCCHの各フォーマット例を示す図である。

[図2.9] 本説明の所8の実験例の移動局の動作を示すフローチャートである。

[図3.0] 所8の実験例の原理を説明するための図である。

[図4]

```

graph TD
    S1{S1  
目標記憶の  
データ一致?  
NO --> S2[上級階層を検索]
    S1=YES --> S3{S3  
データ一致?  
NO --> S4[上級階層を検索]
    S3=YES --> S5[目標記憶を出力]
    S4=YES --> NT[NT]
    S4=NO --> S1
    S5 --> NT

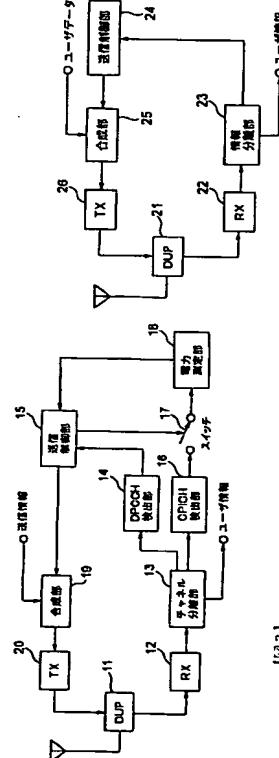
```

[図5]

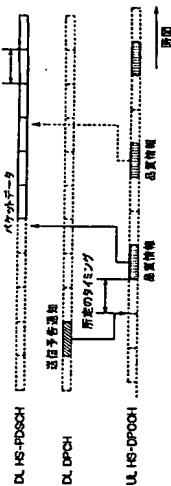
```

graph TD
    S101{S101  
データ一致?  
NO --> S102[上級階層を検索]
    S101=YES --> S103{S103  
データ一致?  
NO --> S104[上級階層を検索]
    S103=YES --> S105[目標記憶を出力]
    S104=YES --> NT[NT]
    S104=NO --> S101
    S105 --> NT

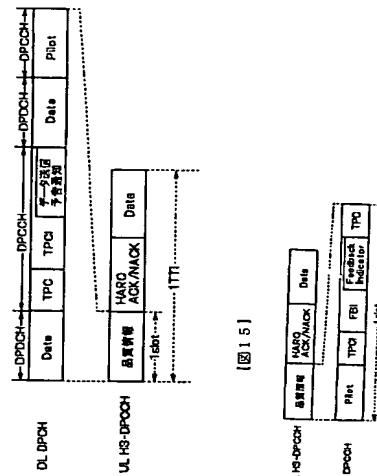
```



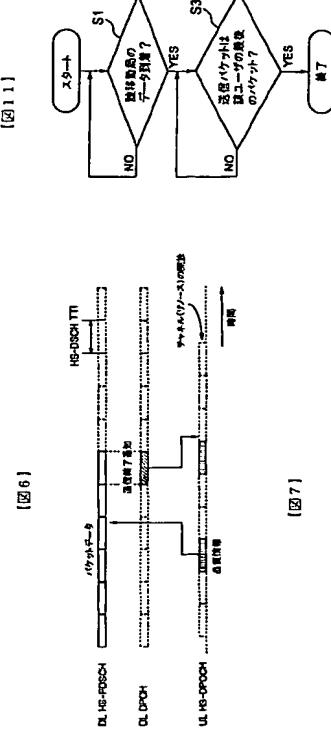
[図2]



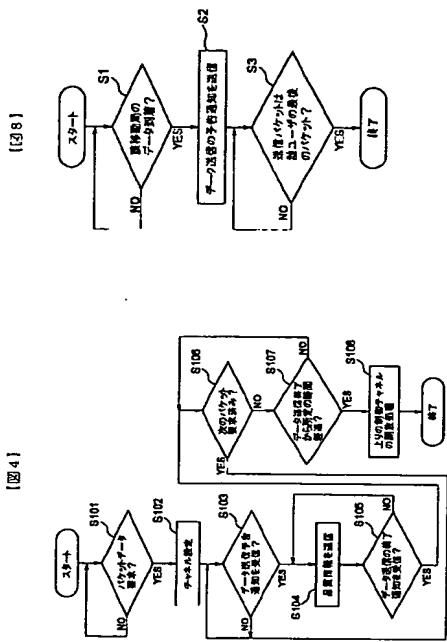
[図5]



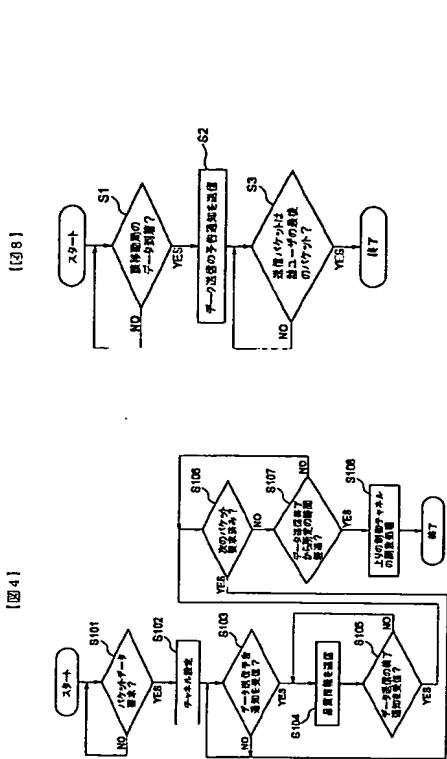
四三



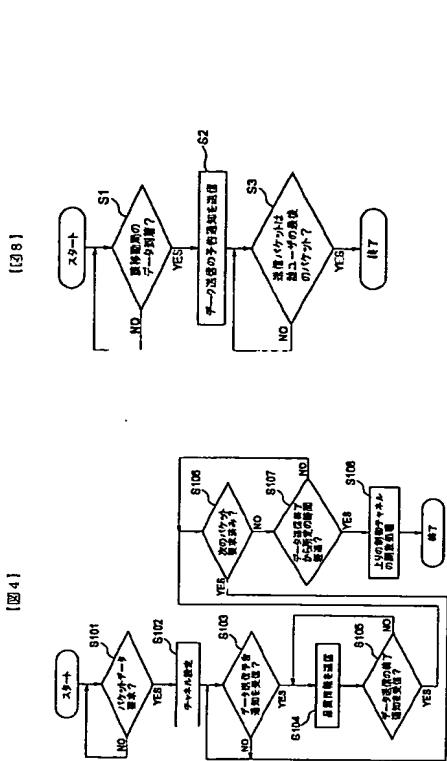
四二



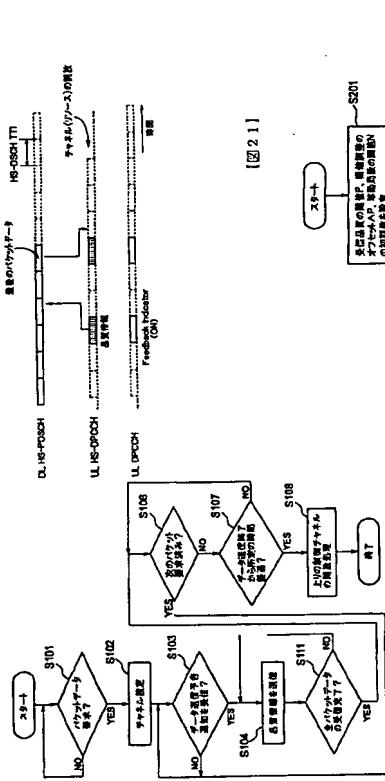
四



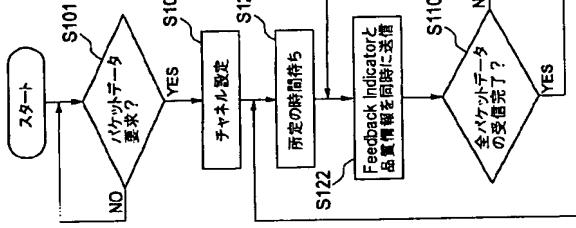
1821



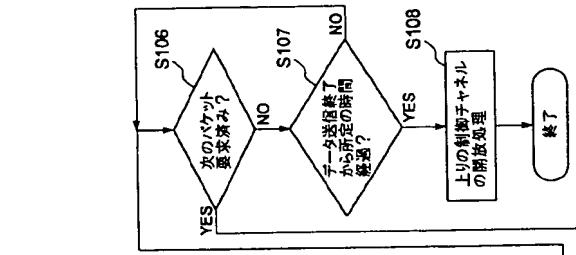
[図1.9]



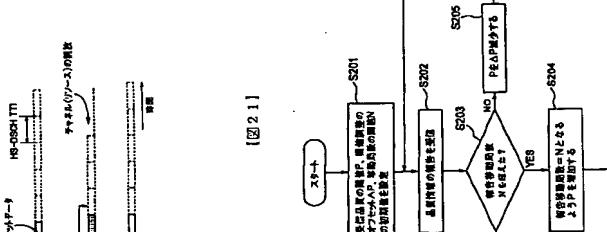
[図1.4]



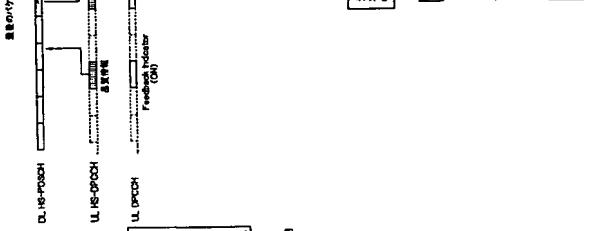
[図1.2]



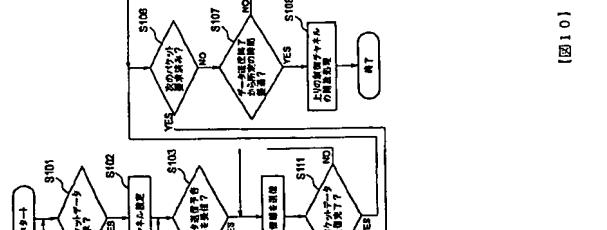
[図1.5]



[図1.6]



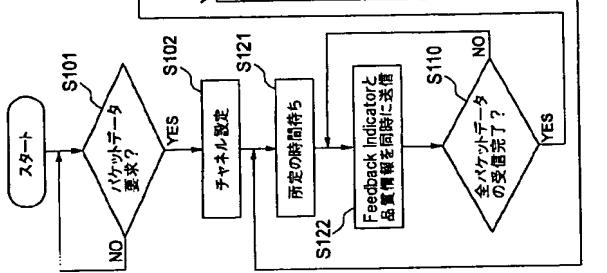
[図1.7]



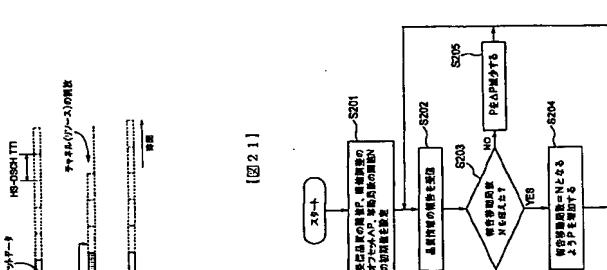
[図1.8]



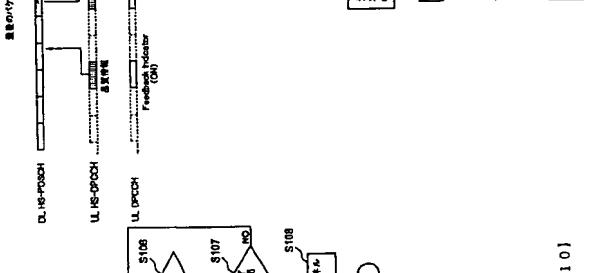
[図1.9]



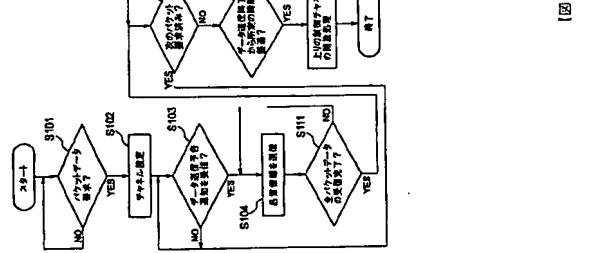
[図1.10]



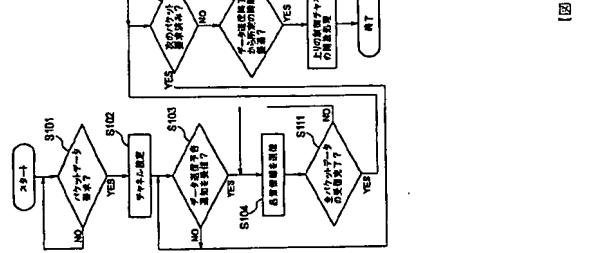
[図1.11]



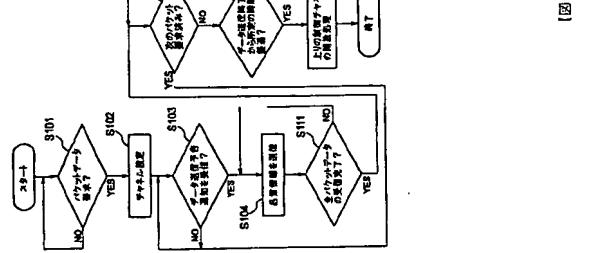
[図1.12]



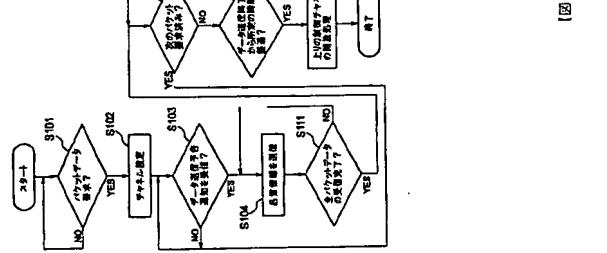
[図1.13]



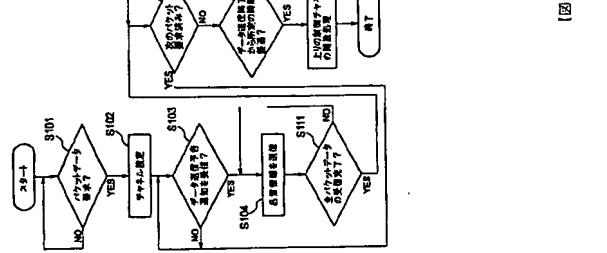
[図1.14]



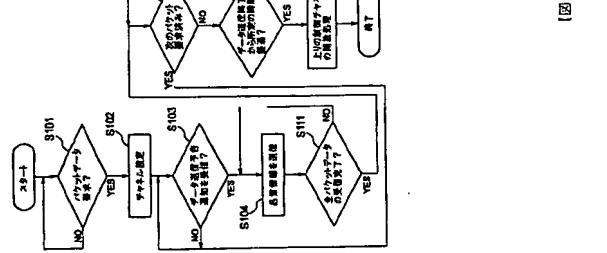
[図1.15]



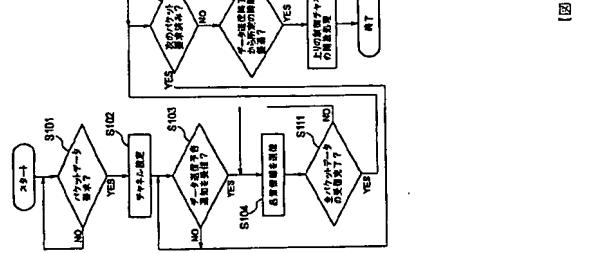
[図1.16]



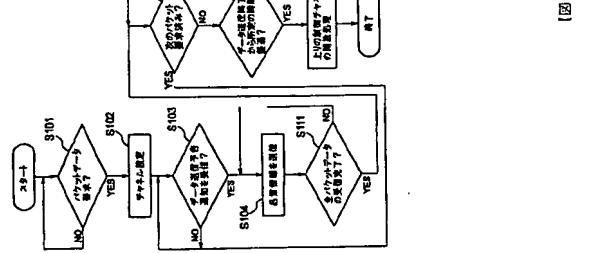
[図1.17]



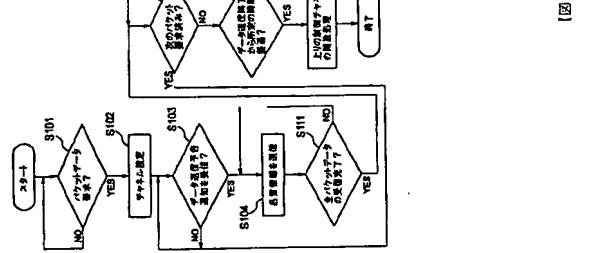
[図1.18]



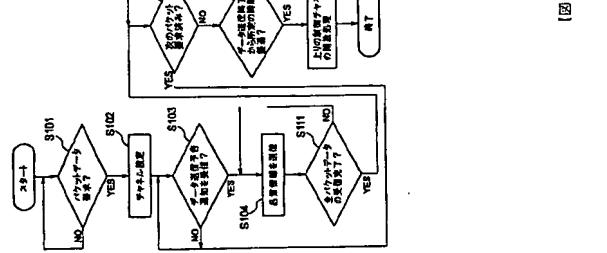
[図1.19]



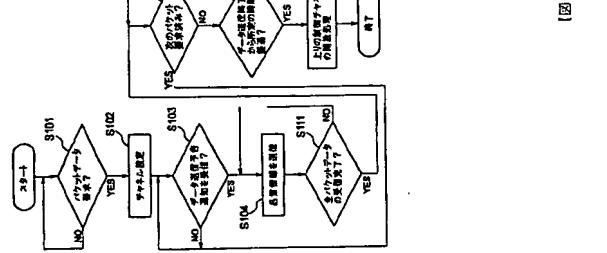
[図1.20]



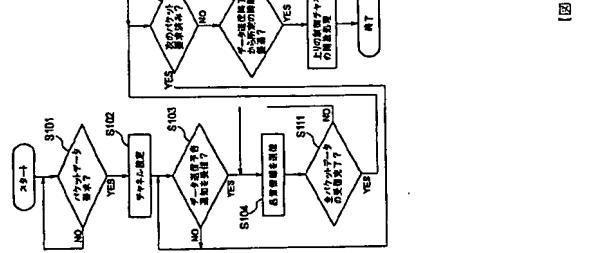
[図1.21]



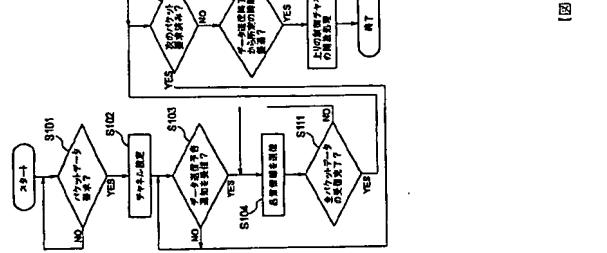
[図1.22]



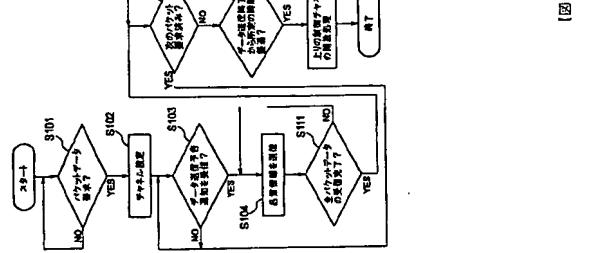
[図1.23]



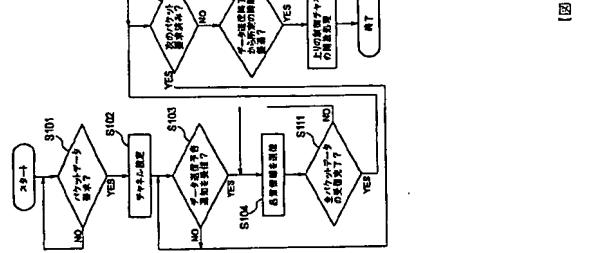
[図1.24]



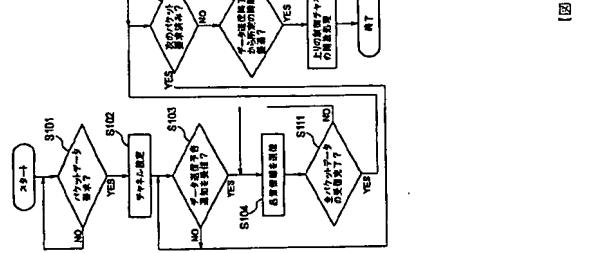
[図1.25]



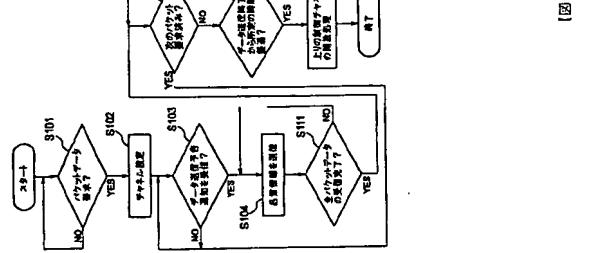
[図1.26]



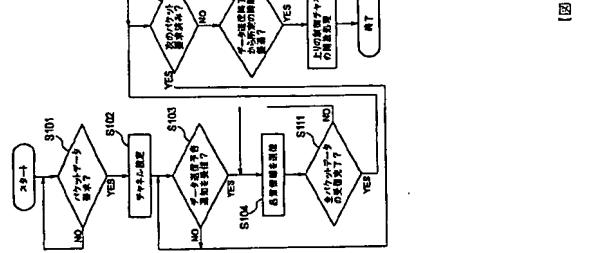
[図1.27]



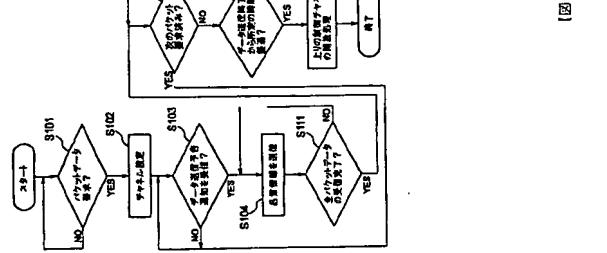
[図1.28]



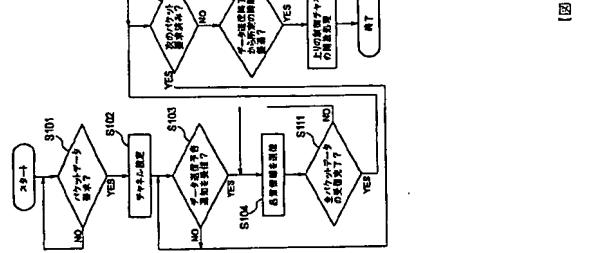
[図1.29]



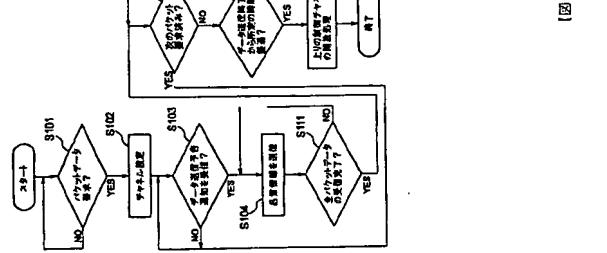
[図1.30]



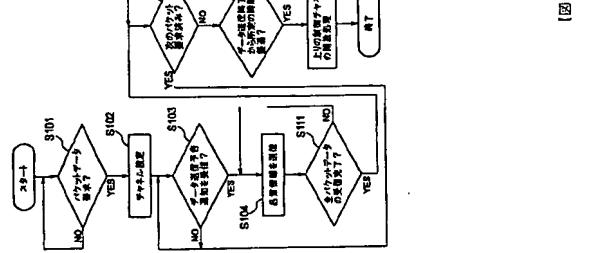
[図1.31]



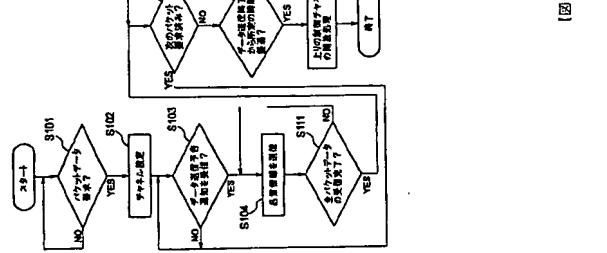
[図1.32]



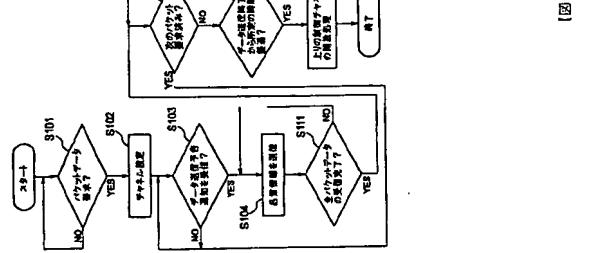
[図1.33]



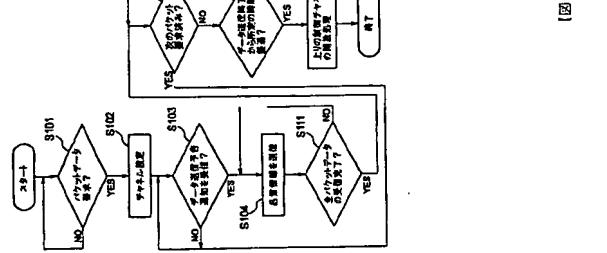
[図1.34]



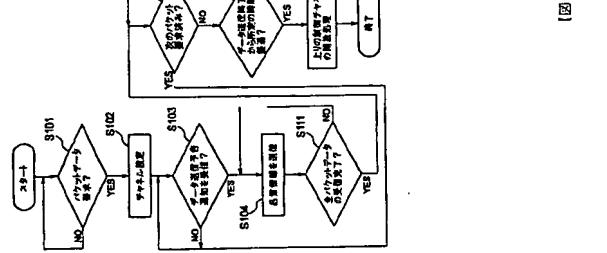
[図1.35]



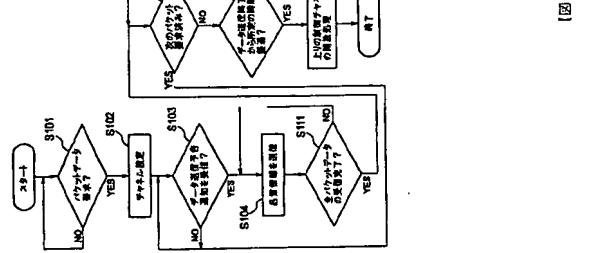
[図1.36]



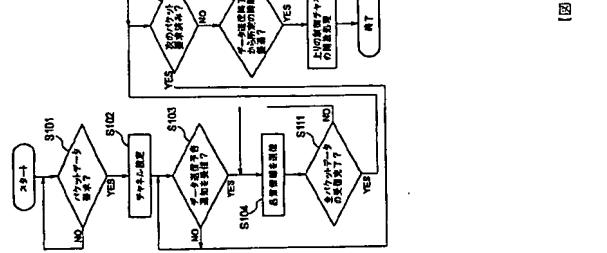
[図1.37]



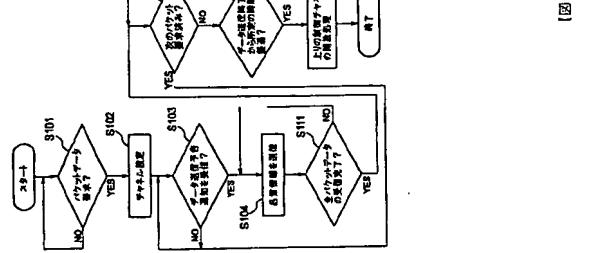
[図1.38]



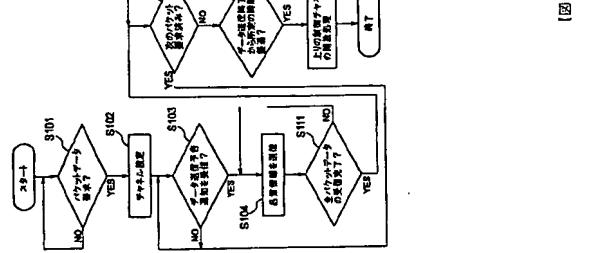
[図1.39]



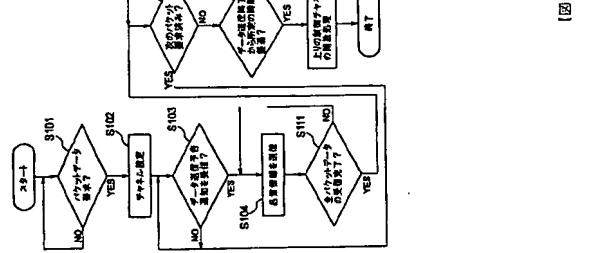
[図1.40]



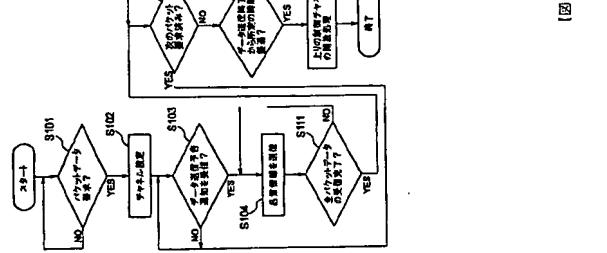
[図1.41]



[図1.42]

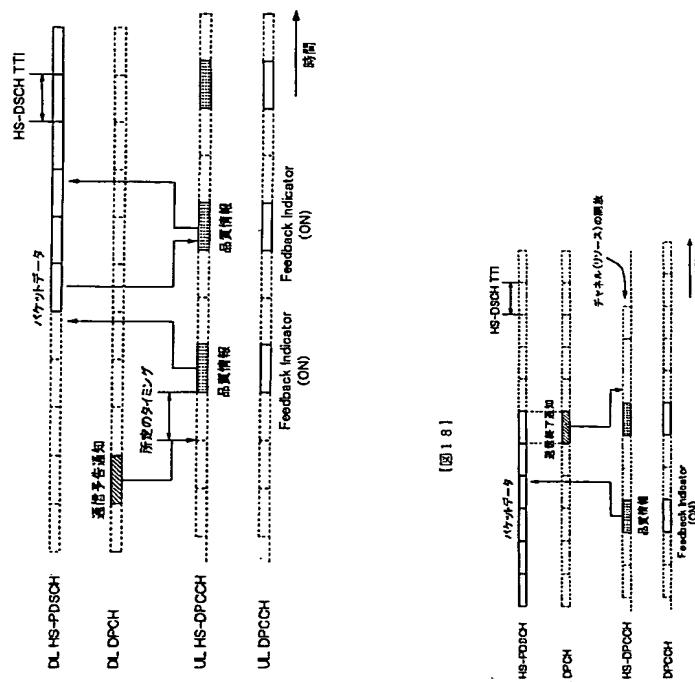


[図1.43]

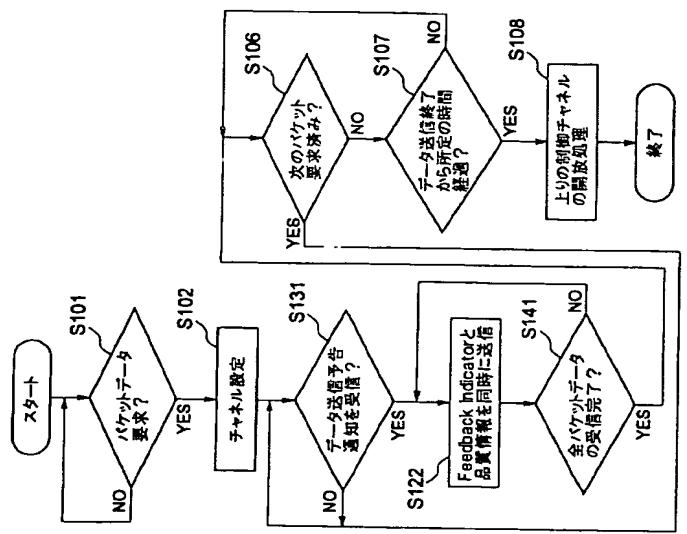


[図1.44]

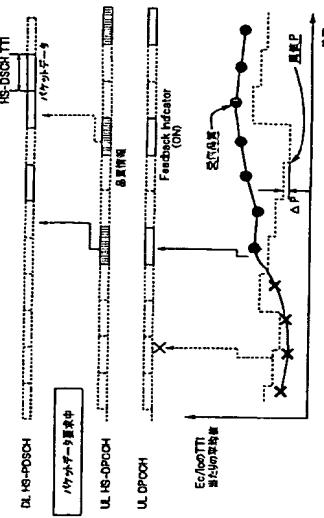
[図17]



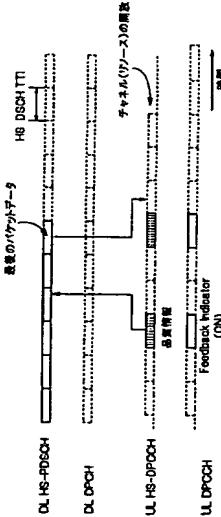
[図19]



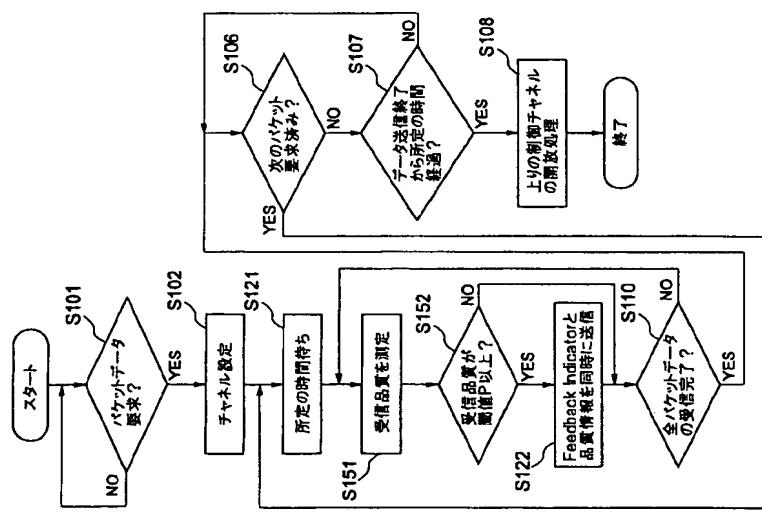
[図23]



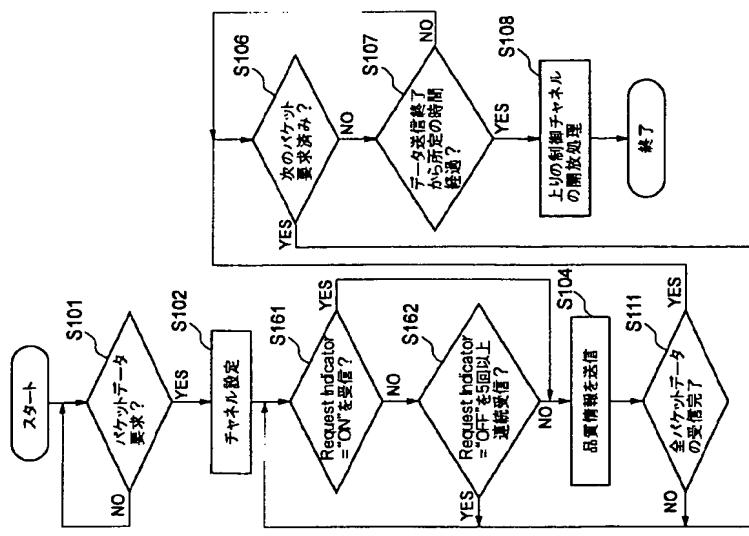
[図20]



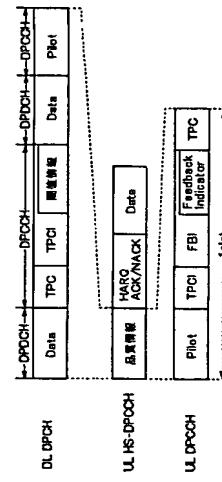
[図2.2]



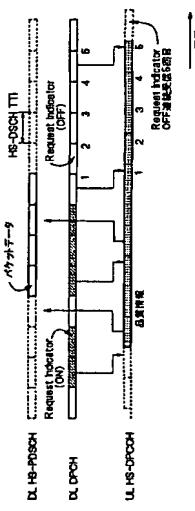
[図2.6]



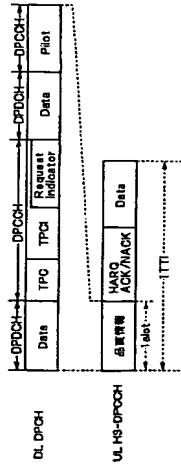
[図2.4]



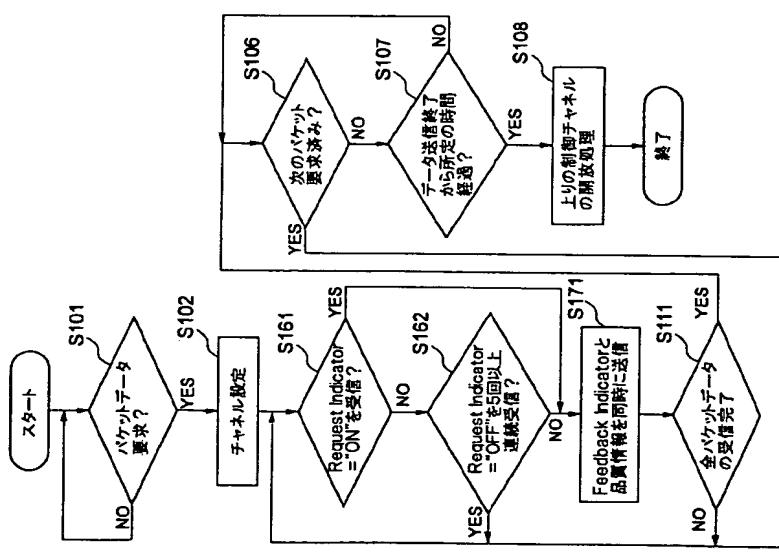
[図2.1]



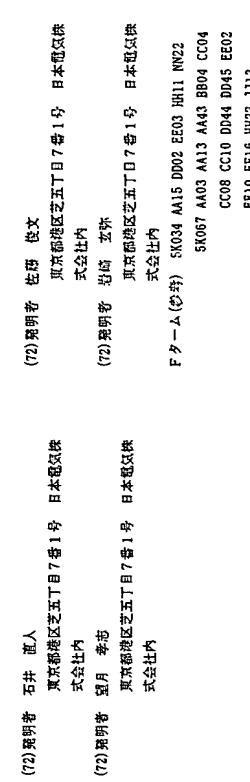
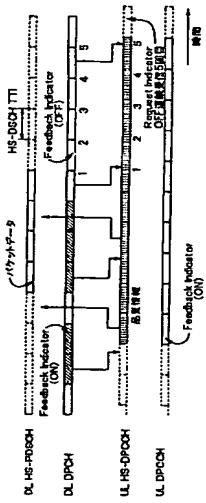
[図28]



[図29]



[図30]



THIS PAGE BLANK (USPTO)